Controlador de Temperatura 1/16 DIN
HY44

CE

Es necesario leer el manual de instrucciones antes de poner en marcha el equipo

Conexionado

El conexionado se debe realizar con el instrumento instalado en su lugar definitivo de funcionamiento. Para evitar descargas eléctricas durante el conexionado, conecte el instrumento a la red en la última operación del cableado. En la instalación se debe incluir un interruptor bipolar de 1A, 250V como mínimo, que deberá estar próximo al instrumento y de fácil acceso al operario. Se deberá marcar como interruptor del instrumento. Así mismo, se debe instalar un fusible de 200 mA, 250V en el cableado de la alimentación (cable de aislamiento mínimo de 1000V).

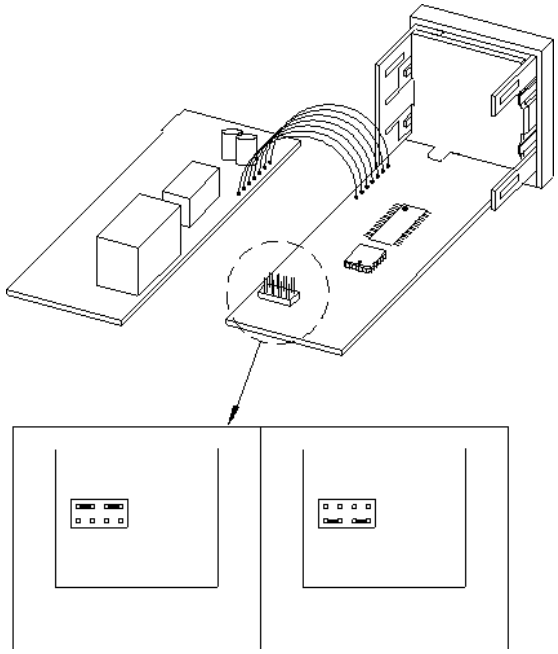
Es aconsejable seguir en lo posible las siguientes recomendaciones:

- El instrumento debe ser conectado en ausencia de la tensión de red.
- No instalar el instrumento cercano a partes móviles, contactores o arrancadores de motores.
- Intentar evitar vibraciones mecánicas.
- No cablear conjuntamente las líneas de señal con las de potencia.
- Para las líneas de señal es recomendable utilizar un cable apantallado con la conexión a tierra en un solo punto.
- Es importante verificar la configuración del instrumento (entradas y salidas) en el caso de aparecer algún problema en la puesta en funcionamiento.

Una instalación o uso del equipo de manera diferente a lo especificado en este manual puede mermar los niveles de protección previstos en el equipo.

Montaje en panel

El instrumento debe ser instalado en panel de grosor máximo de 8 mm. Su ubicación ha de ser en un lugar sometido a las mínimas vibraciones posibles y se debe asegurar que la temperatura ambiente se mantendrá entre 0 y 50°C. Inserte el instrumento en el taladro del panel y manténgalo firme mientras presiona por medio de un destornillador la brida de sujección en la pared interior del panel. Para la instalación de más de un instrumento, se debe dejar una distancia mínima de 20 mm de separación vertical y de 10 mm de separación horizontal entre instrumentos.



Termopar K Termopar L (Fe-Co)

Configuración de la entrada (Sólo entrada termopar)

El modelo HY44 con entrada de termopar permite seleccionar entre tipo L (Fe-Co) o K (Ni-NiCr). En el gráfico de la derecha se representa las posiciones de los selectores de tipo de termopar en función del que se desee.

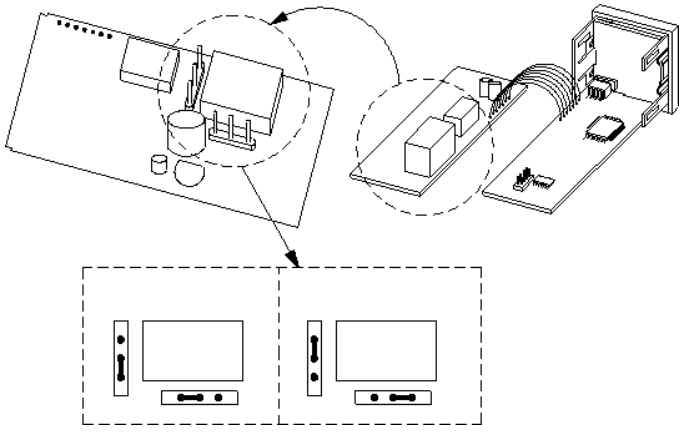
Es muy importante fijar el **parámetro** de función número **7** de acuerdo al termopar seleccionado. (Ver página siguiente). El parámetro debe valer **1** para termopar L y **0** para termopar K. **En la mayoría de casos, el instrumento se entrega configurado de fábrica de acuerdo al pedido realizado.**

Configuración de las salidas

La configuración por omisión de la salida de control es por relé. **Si éste es el tipo de salida que se desea, no debe realizarse ninguna manipulación en el instrumento.**

Sin embargo, todos los modelos de la serie Hydra disponen de la salida de calefacción configurable como relé o pulsos de tensión. Para cambiar de un tipo de salida a otro se debe seguir los siguientes pasos:

1) Desconectar la alimentación del instrumento.
2) Extraer el instrumento frontalmente liberándolo por la pestaña situada en la parte inferior del frontal.
3) Abir el instrumento separando el circuito de alimentación del resto del instrumento.
4) Realizar los cambios de los puentes en el circuito según indica la siguiente figura.



Salida por relé *(por omisión)* Salida por pulsos

Funcionamiento del teclado

El frontal del regulador HY44 está equipado con 4 teclas con las siguientes funciones:

▲ Sirve para aumentar el valor de una variable cuando se están configurando los parámetros de trabajo.

▼ Sirve para disminuir el valor de una variable cuando se están configurando los parámetros de trabajo.

FUNC Sirve para entrar en modo de configuración. Cada vez que se pulsa esta tecla, se pasa al parámetro siguiente.

AT Activa o desactiva la función de autosintonía. Sólo se puede activar si la temperatura del proceso es inferior al 50% del valor del punto de consigna. Si esta función está activada, el teclado queda bloqueado y sólo se puede presionar la tecla AT para desactivar la función. La función de autosintonía sirve para ajustar los parámetros PB, Ti y Td para conseguir una regulación óptima del proceso.

Descripción de los parámetros

A continuación se indica el código que aparece por el dígito verde y la descripción del parámetro o función que le corresponde.

0: Punto de consigna. Programable en todo el rango de la sonda de entrada.
1: Punto de consigna de la alarma. Es el valor de desviación respecto del punto de consigna de calefacción que determina el nivel de actuación de la alarma. Seleccionable de 0 a 125 si la alarma es de ventana y de -99 a 125 en el resto de casos.
2: Banda proporcional. Programable de 2 a 20% del fondo de escala.
3: Tiempo integral. Programable de 1 a 999 segundos. El tiempo derivativo se fija automáticamente.
4: Tiempo de ciclo para la acción de calefacción. Programable de 2 a 60 s. Si el tipo de control es ON/OFF, este parámetro es la histéresis del controlador.
5: Configuración de la alarma. La alarma puede actuar de seis maneras diferentes según sea el parámetro programado. La desconexión de la alarma tiene 2°C de histéresis.

0 Alta acción directa 2 Baja acción directa 4 Ventana acción directa
1 Alta acción inversa 3 Baja acción inversa 5 Ventana acción inversa
6 Deshabilitada

6: Tipo de control. 1 para control PID , 0 para control ON/OFF
7: Tipo de sonda de entrada . Si la entrada es de Pt100 no aparece este parámetro. Si es de termopar, 1 para entrada tipo L (Fe-Ko), 0 para entrada tipo K. Solo debe modificarse este valor después de verificar la configuración de la selección del termopar tal como se describe en la página anterior ya que el instrumento no funcionaría correctamente.

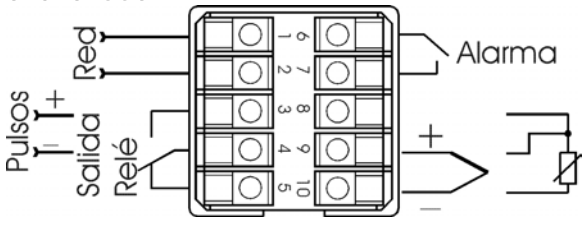
Programación de parámetros

Presionando la tecla FUNC se accede a la programación del punto de consigna de calefacción y punto de consigna de la alarma. Los valores se pueden cambiar mediante las teclas Arriba y Abajo. Una vez modificado un valor se debe presionar la tecla FUNC para validar el nuevo valor. Si no se presiona ninguna tecla durante 10 segundos, el instrumento vuelve a modo de funcionamiento normal y no modifica el último parámetro seleccionado. Para acceder al resto de parámetros se debe pulsar la tecla FUNC durante 5 segundos. Aparece el parámetro 2 y se procede de la manera explicada anteriormente para modificar los valores.

Mensajes de error

Durante el funcionamiento del instrumento puede aparecer ---- por los displays rojos indicando sonda invertida o temperatura inferior al límite inferior de la escala. También puede aparecer **EEE** indicando sonda abierta o temperatura superior al límite superior de la escala de la sonda.

Conexionado



Forma de pedido

Modelo	Entrada	Alimentación
	TC: Termopar **RT:** Pt100	**1:** 85..265 Vac, 50/60 Hz **2:** 21..53 Vca/Vcc
HY44	TC	1

Ejemplo: HY44-TC1

SALVIO BUSQUETS S.A.
www.salbus.es

Especificaciones Técnicas

Formato	1/16 DIN43700 (48 x 48 mm). Extraíble frontalmente
Alimentación	85..265 Vca 50/60 Hz (opcionalmente 21..53 Vca/cc)
Consumo	8 VA
Temp. Ambiente	0..50°C (uso en interior)
Humedad relativa	máx. 80% sin condensación
Altitud	máx. 2000 m
Cat. de instalación	II según EN61010-1
Grado de polución	I según EN61010-1
Caja	ABS autoextinguible
Dimensiones	(48 x 48 x 109 mm)
Taladro panel	45,5 x 45,5 mm (±0,5)
Visualizador	3 dígitos de 10 mm para la variable del proceso. 1 dígito de función de 10 mm
Entradas	L:0..600°C (Fe-CuNi, DIN43710) K: 0..999°C (NiCr-NiAl, IEC584) RTD, Pt100: 0..600°C (IEC751)
Exactitud	± 0,25% v.f.e
Salida control	Salida por relé SPDT (2A @ 250 Vca, carga resistiva) o pulsos de 9Vcc (colector abierto, máx. 40 mA). Configurable por el usuario.
Alarma	Completamente configurables. Salida SPST (1A @ 250 Vca, carga resistiva).
Peso	140 grs.